|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Požadavky: Vytvořte program pro zobrazení jednoduché grafické scény složené alespoň ze tří těles, natočení scény a umístění těles (program je funkční a negeneruje žádné výjimky) | | Splněno  (hodnota od 0 do 1 odpovídá 0 až 100%) | Řešení ovládání (která klávesa nebo GUI) | Případné komentáře k řešení požadavkům – uveďte vždy pokud není hodnocení 0 nebo 100 % |
|  | |  |  |  |
| Reprezentace | topologie, geometrie, rozšířený vertex | 1 |  | Pozice, Barva, UV, Normála |
| možnost ukládání hran i ploch | 1 |  | Solid se skládá z VertexBuffer, IndexBuffer a PartBuffer |
| Transformace těles jednotlivě | translace | 1 | T + šipky |  |
| rotace (správně kolem jednotlivých os) | 1 | R + šipky |  |
| zoom (scale) | 1 | Y + šipky | Scale je jen:  UP(zvětšit) DOWN(zmenšit) |
| výběr aktivního tělesa | 1 | 0,1,2,… | Výběr přes vrchní číselnou řadu na klávesnici podle indexů objektů. Vybraný objekt se pozná podle bílého obrysu |
| Kamera | rozhlížení myší, azimut a zenit | 1 | Táhnutí myší | Držet levé tlačítko myši a táhnout |
| pohyb vpřed, vzad, vlevo, vpravo, klávesy WSAD | 1 | W,S,A,D,F,B | W: Nahoru  S: Dolu  A: Vlevo  D: Vpravo  F: Dopredu  B: Dozadu |
| Projekce | pravoúhlá | 0.2 | P | Ortogonální transformace je rozbitá s ořezáním a nepřišel jsem na to proč |
| perspektivní | 1 | P |  |
| Rasterizace | hran | 1 |  |  |
| ploch | 1 |  |  |
| Řešení viditelnosti | hran pomocí algoritmu Zbuffer | 1 |  |  |
| ploch pomocí algoritmu Zbuffer | 1 |  |  |
| Ořezání bez mizení entit (ne přísné) | rychlé ořezání zobrazovacím objemem | 0 |  |  |
| ořezání z – rozklad úseček/trojuhelniku | 0.8 |  | Nesprávně ořezává s ortogonální projekcí |
| ořezání xy – při rasterizaci | 1 |  |  |
| Zobrazení drátového modelu nebo vyplněných ploch | | 1 | M | M: Přepne mezi vyplněním ploch a drátovým modelem |
| Zobrazení povrchu | jednobarevné plochy | 1 |  |  |
| interpolace barvy určené ve vrcholech | 1 |  |  |
| mapování textury | 1 |  |  |
| Zobrazení os RGB, šipka | | 1 |  |  |
| Těleso s využitím bikubické plochy | |  |  |  |
| Odevzdání výsledné aplikace v požadovaném formátu | | 1 |  |  |
| Verzování na GitLab | vytvoření privátního repozitáře + ODKAZ | 1 |  | https://github.com/OndrejHana/c01\_hana\_ondrej |
| pravidelné komentované commity | 1 |  | 12 commitů |
| Bonusy | osvětlení povrchu | 0 |  |  |
| editace těles | 0 |  |  |
| animace vybraného tělesa v čase | 1 |  |  |
| reprezentace jiné topologie než seznam trojúhelníků/hran | 0 |  |  |
| funkcionální interface pro funkci shader | 0 |  |  |
| perspektivně korektní interpolace barvy/textury | 0 |  |  |
| Vlastní rozšíření | UI (infopanel, buttony a combobox) |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |